

Derleme/Review Article

Deprem ve Afet Durumlarında Sağlık Hizmetlerinin Ekonomik Boyutu: 6 Şubat 2023 Depremi Örneği

Necip DURSUN¹, Tuğba ŞAHİN ÇİÇEK²

(Geliş Tarihi/Received: 30.06.2025; Kabul Tarihi/Accepted: 11.11.2025)

Özet

Amaç: Doğal afetler, dünya genelinde can ve mal kayıplarına yol açan küresel sorunlardır. Bu çalışmanın amacı, doğal afetlerin — özellikle de depremlerin — sağlık hizmetleri üzerindeki ekonomik etkilerini değerlendirmek; afet yönetim süreçlerinde kamusal ve toplumsal düzeyde alınması gereken önlemler hakkında farkındalık oluşturmak ve politika temelli çözüm önerileri sunmaktır.

Yöntem: Bu çalışma, nitel bir derleme olarak tasarlanmıştır. Çalışmada 6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye’de meydana gelen ve 11 ili etkileyen büyük depremin sağlık hizmeti sunumu üzerindeki etkileri, mevcut literatür ve resmi raporlar incelenerek değerlendirilmiştir. Konuya ilişkin bilimsel makaleler, raporlar ve kurumsal belgeler sistematik biçimde gözden geçirilmiş; bulgular tematik olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Deprem sonrasında birçok kamu ve özel sağlık kurumu yıkılmış veya ağır hasar alarak hizmet dışı kalmıştır. Bu durum sağlık hizmetlerine erişimde ciddi aksamalar yaratmış, sağlık çalışanlarının transferi, sahadaki plansızlık ve hizmet sunumundaki kesintiler sağlık ekonomisine doğrudan ve dolaylı mali yükler getirmiştir. Ayrıca iyileştirme, yeniden inşa, ekipman ve malzeme temini gibi süreçler ekonomik baskıyı daha da artırmıştır.

Sonuç: Depremlerin ve doğal afetlerin tamamen önlenmesi mümkün olmasa da, etkilerinin en aza indirilmesi mümkündür. Bu durum, bireysel farkındalıkla başlayan ve kurumsal planlama ile yasal düzenlemelerle desteklenen çok düzeyli bir afet yönetimi sistemi sayesinde gerçekleştirilebilir. Etkili afet yönetimi stratejileri geliştirilmediği takdirde, sağlık sistemi üzerindeki ekonomik yük sürdürülebilirliği tehdit etmeye devam edecektir.

Anahtar kelimeler: Deprem, doğal afet yönetimi, sağlık hizmetleri, ekonomik etki

The Economic Burden of Healthcare Services in Earthquake and Disaster Situations: The Case of the February 6, 2023 Earthquake

Abstract

Purpose: Natural disasters are global phenomena that cause loss of life and property worldwide. The purpose of this study is to evaluate the economic impacts of natural disasters—particularly earthquakes—on healthcare services, to raise awareness about necessary public and societal-level measures in disaster management, and to offer policy-based recommendations.

Method: This study was designed as a qualitative review. It examines the impact of the major earthquake that occurred in Türkiye on February 6, 2023, affecting 11 provinces, on the delivery of health services by reviewing the existing literature and official reports. Scientific articles, reports, and institutional documents related to the subject were systematically reviewed, and the findings were analyzed thematically.

Findings: Following the earthquake, many public and private healthcare facilities were either destroyed or severely damaged and rendered inoperable. This led to significant disruptions in access to healthcare services. The transfer of healthcare personnel, lack of coordination in the field, and interruptions in service delivery imposed both direct and indirect financial burdens on the healthcare system. Furthermore, post-disaster processes such as recovery, reconstruction, and supply procurement further escalated the economic strain.

Conclusion: Although it is not possible to completely prevent earthquakes and other natural disasters, it is possible to minimize their effects and reduce economic losses. Achieving this requires a multi-level disaster management system that begins with individual awareness and is supported by institutional planning and legal regulations. Without the development of effective disaster management strategies, the economic burden on the healthcare system will continue to threaten its sustainability.

Keywords: Earthquake, disaster management, health services, economic impact

¹ Yüksek Lisans Öğr., İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi. ORCID ID: 0009-0006-1182-3864, e-posta: necipdursun@stu.aydin.edu.tr

² Dr. Öğr. Üyesi. İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü. ORCID ID: 0000-0001-9246-9647, e-posta: tugbasahincicek@aydin.edu.tr

GİRİŞ

Toplumsal farkındalık oluşturmada harekete geçilmesi gerektiği, farkındalık eksikliğinin ekonomik yükü daha geniş bir ölçekte artıracakı vurgulanmaktadır (Yolcu & Bekler, 2020). Deprem ve diğer doğal afetler, beşerî ya da doğal nedenlerle meydana gelmekte olup, nedeni ne olursa olsun bu afetlere karşı hazırlıklı olunması büyük önem taşımaktadır. Oluşabilecek ve devam edebilecek zararların en aza indirilmesi için gerekli önlemler belirlenmeli ve etkin bir şekilde denetlenmelidir. 6 Şubat 2023 depremleri, etkilediği 11 ilde hem kamu hem özel sektör üzerinde büyük yıkıma yol açmış; ancak, hizmet sürekliliği sorumluluğu nedeniyle en fazla etkilenen kurumlar kamu kuruluşları olmuştur (Altun, 2019).

6 Şubat 2023 depremleri, Türkiye'nin aynı yılki millî gelirinin yaklaşık %10'una denk gelen bir ekonomik kayba yol açmıştır. Bu durum, gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye için oldukça büyük bir ekonomik yük oluşturmıştır. Doğal afetlerin ardından ölümler, hastalıklar, yaralanmalar, malzeme ve personel yetersizliği ile yapısal hasarlar gibi pek çok sorun ortaya çıkmaktadır. Bu etkenlerin tümü sağlık harcamalarını artırmakta ve mevcut kaynaklar üzerinde ek bir baskı yaratmaktadır. Ayrıca, deprem gibi olağan dışı durumlarda sağlık hizmetlerinin yükü artmakta; bu da hizmetin yetersiz kalmasına neden olabilmektedir (Marangoz & İzci, 2023). Önlenebilir bir olayın göz ardı edilmesi sonucunda ortaya çıkan maddi kayıpları telafi etmek için harcanan kaynak, önleyici tedbirlere ayrılacak kaynaktan çok daha fazladır. Bu nedenle afet risklerini azaltmaya yönelik önlemler ve denetim mekanizmalarına yatırım yapılması büyük önem taşımaktadır.

Doğal afetlerin meydana gelmeden önceki süreçte alınması gereken önlemler, başlangıçta bir maliyet unsuru olarak görülse de afetin gerçekleştiği anda ve sonrasında bu önlemlerin faydası ve mali açıdan getirisi açıkça ortaya çıkmaktadır. Deprem gibi doğal afetlerde, maddi yükün nasıl paylaşılacağı ve kamu kurumlarının hazırlıksız olması durumunda ne tür zararlarla karşılaşılacağı konularının üzerinde durmak önem ifade etmektedir. Kamu sektöründe özellikle sağlık hizmetleri, afet dönemlerinde yoğun bir baskı altında kalmakta; tıbbi malzeme eksikliği, iş gücü yetersizliği ve yapısal sorunlar ekonomik yükü daha da artırmaktadır (Akar, 2013). Doğal afetler yalnızca fiziksel yıkıma yol açmakla kalmayıp, ekonomik açıdan da uzun vadeli etkiler bırakmaktadır. Bu çalışmada, afetlerin ekonomik etkileri meta-analiz yöntemi kullanılarak incelenmiş ve özellikle sağlık hizmetlerine olan yansımaları ekonomik boyutuyla ele alınmıştır. 6 Şubat 2023 depremleri, afet öncesinde alınması gereken önlemler ve farkındalık düzeyimizin yetersizliğini açık biçimde ortaya koymuştur. Afetlere hazırlıksız yakalanmanın bir sonucu olarak, ülke olarak uzun yıllar sürececek bir ekonomik yükü karşı karşıya kalınmıştır. Bu çalışma, doğal afetler ve depremlere yönelik farkındalığın artırılmasının ekonomik etkileri azaltmadaki önemini vurgulamakta ve afet yönetimi sürecinde yapılması gereken temel önlemleri ortaya koymaktadır.

Kavramsal Olarak Deprem, Etkileri ve Depremlerde Alınması Gereken Önlemler

Deprem, değişen ve gelişen dünya düzeninde sosyal ve ekonomik açıdan insanları doğrudan etkileyen bir doğal afettir. Gerekli tedbirlerin alınmaması, risklerin belirlenmemesi durumunda insan hayatını her yönüyle olumsuz etkileyen doğal bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Yer kabuğundaki tektonik hareketlerin ortaya çıkardığı enerjinin boşalması sonucunda oluşan sarsıntı, zelzele, hareket deprem olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2025).

Deprem kavramının, sosyoekonomik maliyetlerini ele aldığımızda, beşeri ve maddi maliyetler ortaya çıkmaktadır. Bu maliyetler, ekonomiye doğrudan ve dolaylı olarak etki etmektedir (Avdar & Avdar, 2022). Depremi direkt etkisi sonucunda oluşan maliyetler, depremin bıraktığı fiziksel maliyetler olarak ele alınmalıdır. Binaların yıkılması, iletişim ve ulaşım yapılarının zarar görmesi ve bunların tamiri için harcanan para direkt maliyetler kısmında yer alır. Can kayıpları, sakatlıklar, yaralanmalar ve salgınlar için harcanan tedavi harcamaları, maruz kalınan travmanın tedavisi, göç ve yaşam kalitesindeki düşüş, insanların işlerine gidememesi, gidecek işlerinin olmayışı buna bağlı üretimin azalması, depreme maruz kalan alandaki turizmin olumsuz etkilenmesi, tedavi için harcanmaya devam edilen paralar, maruz kalınan travmanın tedavisi ise dolaylı maliyetler olarak sınıflandırılmaktadır. Bunların yanı sıra doğrudan ve dolaylı maliyetlere pek çok etken eklenebilmektedir.

Deprem ve doğal afetlerde, alınacak tedbirlerin başında teknolojik destek sistemleri ve yapısal uygun koşulların uygulanmasını sağlayan politikalar gelmektedir. Türkiye’de deprem için 2018 yılında Resmi Gazete’de yayınlanan “Türkiye Deprem Bina Yönetmeliği” politika geliştirme noktasında örnek olarak gösterilebilir. Bu yönetmeliğin amacı; “yeniden yapılacak, değiştirilecek, büyütülecek resmi ve özel tüm binaların ve bina türü yapıların tamamının veya bölümlerinin deprem etkisi altında tasarımı ve yapımı ile mevcut binaların deprem etkisi altındaki performanslarının değerlendirilmesi ve güçlendirilmesi için gerekli kuralları ve minimum koşulları belirlemektir” (Resmi Gazete 2018).

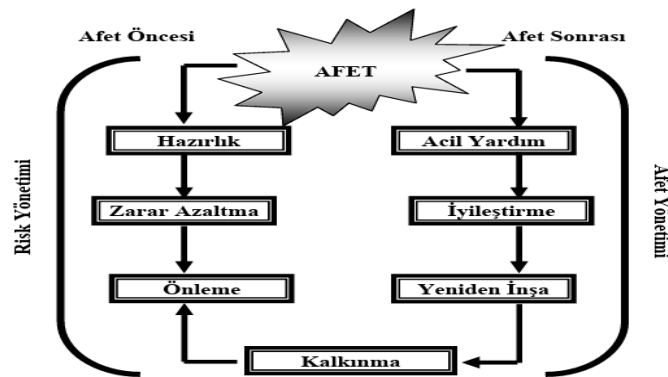
Doğal afetlere yönelik önlemler kapsamında kamu kurumları ve yetkili birimler, risklerin ve olası hasarın boyutunu belirleme, afetten etkilenen bölgelerdeki bireylerin beslenme ve barınma ihtiyaçlarını karşılama ve bu ihtiyaçların bölgeye ulaştırılmasını sağlama süreçlerinde teknolojik destekten yararlanabilmektedir. Bu bağlamda; robot teknolojileri, drone sistemleri ve yapay zekâ uygulamalarının kullanımı, afet öncesi hazırlık ve afet sonrası müdahale aşamalarında alınabilecek önemli teknolojik önlemler arasındadır. 6 Şubat 2023 depremlerinde görüldüğü üzere, sosyal medyanın etkin kullanımı arama kurtarma çalışmalarına önemli ölçüde katkı sağlamıştır. Bu nedenle, iletişim kanallarının afet bölgelerinde kesintisiz biçimde işler durumda olması ve taşınabilir iletişim sistemleri aracılığıyla afetzedeler ile yetkililer arasında sürekli bilgi akışının sağlanması büyük önem taşımaktadır. Sonuç olarak, deprem ve diğer doğal afetlerin yol açtığı zararların en aza indirilmesinde teknolojik yatırımların ve dijital altyapının güçlendirilmesinin önemi yadsınmaz.

İnsanların deprem ve doğal afetlere hazırlıklı olması için önemli gereksinimlerinden biri de eğitimidir. Bireylerin, çocukluk çağından başlayacak şekilde depremlere ve doğal afetlere hazırlıklı olması, belli başlı farkındalıklarının gelişmesi bu konuda aldıkları eğitimle doğru orantılıdır. Öğrencilerin deprem öncesi, sırası

ve sonrasında yapılması gerekenlerle ilgili düşüncelerine ait bulguları derleyen Çavuş ve Balçın'ın (2020), anket çalışmasında deprem öncesi temasında deprem çantasının hazırlama sürecine ait ön test sıklık frekansı 18 iken, son test sıklık frekansı 25 olarak tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmada, deprem öncesi temasında yapıları sağlam yapma ön test frekansı 5 iken, son test frekansı 11 çıkmıştır. Bu çalışma kapsamında görüldüğü üzere eğitim, farkındalığı arttırmakta ve oluşabilecek zararın oranını düşürmeye yardımcı olmaktadır.

Türkiye'nin deprem ve diğer doğal afetlere karşı ne ölçüde hazırlıklı olduğu da ayrıca değerlendirilmesi gereken bir konudur. Ülkemiz, çeşitli doğal afetlerin sıkça görüldüğü coğrafi ve meteorolojik bir konumda yer almaktadır. Özşahin'in (2013), 1970–2012 yılları arasını kapsayan araştırmasında, Türkiye'de meydana gelen doğal afetler tür ve sıklık açısından incelenmiştir. Özşahin çalışmasında; deprem, sel, su baskını, orman yangını, kar, dolu, fırtına, don, çığ, yıldırım, kaya düşmesi, heyelan, sis, kuraklık ve şiddetli yağış gibi afet türlerinin 42 yıllık süreçteki dağılımı değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, en fazla depremin 17 olayla Bingöl'de, su ve sel baskınlarının 40 olayla Erzurum'da, dolu ve don olaylarının 29 olayla Nevşehir'de, orman yangınlarının ise 269 olayla Antalya'da meydana geldiği belirlenmiştir. Bu bulgular, Türkiye'nin doğal afetlere son derece yatkın bir ülke olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bu nedenle afetlere yönelik hazırlık çalışmalarının güçlendirilmesi, can ve mal kaybının önlenmesinde ve ekonomik yükün azaltılmasında kritik bir öneme sahiptir.

Türkiye'de doğal afetlerle ilgili yasalaşma ve teşkilatlanmalar genel afetler meydana geldikten sonra olmuştur. Türkiye'nin en önemli acil durum ve afet birimi olan AFAD dahi Büyük Marmara Depremi ile 2009 senesinde kurulmuştur (AFAD, 2018). Sağlık Bakanlığı'na bağlı Uluslararası Medikal Arama Kurtarma teşkilatı olan UMKE ise, 2003 yılında kurulmuş olmasına rağmen 2005 ve 2009 senelerinde önemi fark edilip yetkileri artırılmıştır. Buradan çıkarılacak dersler olmasına rağmen ülkemiz tam anlamıyla doğal afetlere hazır değildir. Oluşturulacak politikaların ve düzenlemelerin doğal afetlerin verdiği beşeri-maddi hasarı azaltacağı yadsınamayacak bir gerçektir. Aynı zamanda düzenlemelerin ülkeye vereceği ekonomik yük ise fırsat maliyeti olarak karşımıza çıkacaktır (Özkul & Karaman, 2007)



Şekil 1. Risk ve Afet Yönetimi (TMMOB, 2007)

Şekil 1'de görüldüğü üzere, afet oluşmadan önceki süreçteki tedbirler risk yönetimini, afet meydana geldikten sonraki süreçte alınacak tedbirler ise afet yönetimini tanımlar. Risk yönetimi konusunun kapsamına; afet için

hazırlıklar, meydana gelecek zararları azaltmaya çalışmak ve tamamını önlemek gibi tedbirler girmektedir. Afet yönetimi sürecine ise öncelikli olarak acil yardım girmektedir; afetin verdiği tahribatı, maddi ve beşeri olarak iyileştirme ve yeniden inşa etme süreçleri de afet yönetimi süreçlerinin içinde yer almaktadır. Afet ve risk yönetimi, birlikte organize bir süreç olduğunda topyekun kalkınmayı kolaylaştırır ve ekonomik yükü azaltmaya yardımcı olur.

Deprem maliyetleri üzerindeki etkileri incelendiğinde, doğrudan etkilerin dolaylı etkilere kıyasla kısa vadeli ancak daha büyük ölçekli maliyetler yarattığı görülmektedir. Yaralanmaların artması, sağlık sektörü açısından yüksek tedavi giderlerine yol açarak kamu harcamalarını artırmaktadır. Can kayıpları ve yaralanmalar, bölgedeki istihdamı azaltmakta ve üretim kapasitesini olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda, ekonomik maliyetler depremin ilk anından itibaren artış göstermeye başlamaktadır.

Dolaylı maliyetler açısından bakıldığında ise, kamunun plan dışı harcamalarda bulunması, afet bölgesinin yeniden kalkınmasına bütçe ayırması ve afetzedelerin barınma ile beslenme gibi temel ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çabaları uzun vadeli ekonomik yükler doğurmaktadır. Ayrıca deprem sonrası barınma, ulaşım, beslenme ve sağlık hizmetlerinin yetersiz kalması, halk sağlığını olumsuz etkileyerek yeni hastalık ve salgın risklerini artırmakta; bu durum da dolaylı maliyetleri daha da yükseltmektedir. Depremlerin doğrudan ve dolaylı ekonomik etkilerine ilişkin veriler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Depremlerin doğrudan ve dolaylı etkileri (Artantaş & Gürsoy, 2024)

DEPREMİN ETKİLERİ	
Doğrudan Etkileri	Dolaylı Etkileri
Ölüm ve yaralanmalar ile sonuçlanan can kayıpları	Devletin bölgede elde ettiği üretim ve vergi benzeri gelir kaynaklarında azalma
Binaların yıkılması, araçların hasar görmesi, eşyaların enkaz altında kalması sonucu oluşan can kayıpları	Üretimin durması ve azalması sonucunda ihracatın azalması
Bölgede çalışan bireylerin ücret kayıpları	İşgücü kaybı ve istihdam sorunları ile işsizlik artışı
İşletme sahiplerinin üretim ve gelir kayıpları	Devletin ani çıkan destek faaliyetleri sonucunda oluşacak maddi kayıpları
Köprüler, yollar vb. ulaşım ve altyapı kayıpları	Enflasyon vb. ekonomik problemlerin artış kazanması
	Deprem sonrası barınma ve beslenme ortamının sıkıntıları sonrası salgın hastalıkların artış göstermesi

Doğal Afetlerin Sosyoekonomik Etkileri ve Maliyetler

Doğal afetler, meydana geldikleri ülke ya da bölge fark etmeksizin, önemli ölçüde ekonomik maliyetler doğuran olgulardır. Bu maliyetlerin düzeyi, ülkelerin ekonomik yapısına, gelişmişlik düzeyine ve afetlere karşı hazırlık kapasitesine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Aynı şekilde afetlerin insanlar üzerindeki sosyoekonomik ve psikolojik etkileri de toplumdan topluma farklılık arz etmektedir. Beşeri faaliyetlerden kaynaklanmayan tüm olaylar “doğal afet” olarak tanımlanmakta olup, bu kapsamda deprem, sel, kuraklık, volkanik patlama, aşırı sıcaklık, dolu, don, böcek istilası ve yıldırım düşmesi gibi doğa olayları yer almaktadır

(Yergin & Günsan, 2023). Bu afetler doğal süreçlerin bir sonucu olduğundan, insan müdahalesiyle tamamen engellenmeleri mümkün değildir; ancak alınacak önlemler ve hazırlık çalışmalarıyla afetlerin meydana getirdikleri zarar ve ekonomik maliyetler azaltılabilir. Etki düzeyleri, oluşum biçimleri ve sonuçları bakımından farklılık gösteren doğal afetlerin sosyoekonomik yansımalarına ilişkin veriler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Doğal Afetlerin Türlerine Göre Sosyoekonomik Etkileri

Afet Türü	Depremler	Siklonlar	Seller	Tsunami	Volkanik Patlamalar	Yangın	Kuraklık	Kıtlık
Geçici Göç			✓					✓
Kalıcı Göç			✓					✓
İskan Kaybı	✓	✓		✓	✓	✓		
Endüstriyel Üretim Kaybı	✓	✓	✓		✓	✓		
Ticaret Kaybı	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Tarımsal Üretim Kaybı		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alt Yapıya Zarar	✓	✓	✓	✓	✓			
Piyasa İşleyişinde ve Dağıtımında Değişiklikler	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ulaşım Sistemlerinin Kesintiye Uğraması	✓	✓	✓		✓	✓		
Ulaşımında Aksaklık	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Panik	✓	✓		✓	✓	✓		
Sosyal Düzensizlik	✓	✓			✓			✓

(CEPAL, 2000)

Doğal Afetlerin Öncesi ve Sonrasındaki Ekonomik Maliyetler

Deprem, sel ve çığ gibi çeşitli doğal afetlerin hem oluşum öncesi hazırlık sürecinde hem de afet sonrası toparlanma döneminde önemli ekonomik girdileri ve çıktıları oluşmaktadır. Ancak birçok ülke, henüz gerçekleşmemiş veya öngörülmesi güç riskleri önlemeye yönelik yatırımları maliyetli gördüğü için bu tür önleyici harcamaları sınırlı düzeyde tutma eğilimindedir. Oysa maliyet-fayda analizi perspektifinden bakıldığında, afetlere hazırlık için ayrılan bütçelerin afet sonrası ekonomik kayıpları önemli ölçüde azalttığı görülmektedir. National Institute of Building Sciences ve University of Colorado Boulder (2019) tarafından yayımlanan raporda, yapı yönetmeliklerine uygun biçimde gerçekleştirilen önleyici yatırımların her 1 dolar harcama karşılığında yaklaşık 11 dolar ekonomik tasarruf sağladığı tahmin edilmiştir. Bu bulgu, afetlere yönelik hazırlık ve risk azaltma çalışmalarının yalnızca insani değil, aynı zamanda ekonomik açıdan da yüksek getirili yatırımlar olduğunu ortaya koymaktadır.

Doğal afetlerin verdiği ekonomik hasarı azaltmak için bazı tedbirler alınması gerekmektedir. Afet ve acil durumlar için planlar hazırlanmalı, güvenli alanlar belirlenmeli, stok kaynaklar hazırlanmalı ve sürekli

güncellenmeli, toplumsal bilinci geliştirmek ve farkındalık yaratmak adına eğitim politikaları geliştirilmelidir. Bunlar için ayrılacak ekonomik kaynak ve sermayeler depremin sonucunda oluşacak ekonomik yükten çok daha az olacaktır (Yavuz & Dikmen, 2015).

Doğal afetlerin meydana gelmesinin ardından ortaya çıkan maliyetler, ülkelerin makroekonomik dengelerini derinden sarsabilmektedir. Örneğin Japonya, afet yönetimi konusunda yıllardır geliştirdiği altyapı, teknoloji ve kurumsal hazırlık düzeyi sayesinde depremlerden görece sınırlı ekonomik ve toplumsal zararlarla çıkabilmektedir (Yavuz & Dikmen, 2015). Bu durum, afetlere hazırlıklı olmanın aynı zamanda bir gelişmişlik göstergesi olarak değerlendirilebileceğini ortaya koymaktadır. Buna karşın, afetlere karşı yeterli hazırlığın bulunmadığı durumlarda ekonomik ve sosyal tahribat oldukça yüksek olmaktadır. 6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye’de meydana gelen depremler, bu durumun somut bir örneğini oluşturmuştur. Hazırlıksız yakalanan bölgelerde büyük can kayıpları yaşanmış, çok sayıda kişi yaralanmış veya uzun süreli tedavi süreçlerine dahil edilmiştir. Ayrıca, sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği de önemli ölçüde etkilenmiş; sağlık personeli kayıpları, tesis hasarları ve hizmet transferi gerekliliği nedeniyle sağlık sisteminde ciddi aksaklıklar meydana gelmiştir. Tüm bu unsurlar, sağlık ekonomisi üzerinde doğrudan ve dolaylı etkiler yaratmış; ülkenin sağlık harcamalarında belirgin bir artışa ve ek mali kaynak tahsisine neden olmuştur (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).

6 Şubat Depremi ve Ekonomik Etkileri

Türkiye bulunduğu coğrafi konum itibarıyla deprem riski taşıyan bir ülkedir. Ülkenin neredeyse tamamı deprem kuşakları içinde yer almaktadır. Bu durumun çok fazla sonucu olmasına rağmen ele alınması gereken önemli sonuçlardan bazıları deprem gibi afetlerin risklerinin belirlenmesi, toplumun bilinçlendirilmesi, politikaların geliştirilmesi olmalıdır.

Deprem ve diğer doğal afetler, ülkeler açısından göz ardı edilemeyecek düzeyde ciddi riskler barındırmaktadır. Bu riskler arasında can ve mal kayıpları, sağlık hizmeti ihtiyacının artması, barınma sorunları, üretim ve istihdam kayıpları gibi unsurlar yer almakta; tüm bu faktörler bir araya geldiğinde önemli ölçüde ekonomik yük oluşturmaktadır. 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler, Türkiye’nin yakın tarihindeki en yıkıcı afetlerden biri olarak kayıtlara geçmiştir. Söz konusu afet sonucunda 11 ili (Adıyaman, Kilis, Diyarbakır, Gaziantep, Osmaniye, Şanlıurfa, Adana, Elazığ, Malatya, Hatay ve Kahramanmaraş) birinci derecede etkilenmiş; hem beşeri hem de maddi kayıplar açısından büyük yıkımlar yaşanmıştır. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan Deprem Raporu’na göre, 6 Şubat depremleri sonucunda oluşan ekonomik hasarın toplam maliyeti yaklaşık 2 trilyon Türk Lirası olarak tahmin edilmektedir. Bu maliyetin yaklaşık 1 trilyon Türk Lirası konut hasarlarından, 250 milyar Türk Lirası kamu binaları ve altyapı hasarlarından, bir diğer 250 milyar Türk Lirası ise özel sektör kayıplarından kaynaklanmaktadır. Ayrıca sigorta şirketlerinin üstlendiği tazminatlar ve uğradıkları mali kayıplar da dikkate alındığında, afetin toplam ekonomik etkisi 2023 yılı Gayrisafi Yurt İçi Hasılası’nın (GSYH) yaklaşık yüzde 10’una denk gelmektedir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023). Bu veriler, büyük ölçekli doğal afetlerin

yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda makroekonomik düzeyde de derin ve uzun süreli etkiler yarattığını ortaya koymaktadır.

Adıyaman, Kilis, Diyarbakır, Gaziantep, Osmaniye, Şanlıurfa, Adana, Elazığ, Malatya, Hatay ve Kahramanmaraş illerinin etkilendiği bu büyük ölçekli doğal afet sonucunda, yaklaşık 14 milyon kişi doğrudan ya da dolaylı biçimde oluşan ekonomik yükün olumsuz etkilerine maruz kalmıştır. 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler, ekonomik yıkıcılığı bakımından 1999 Marmara Depremi'ni büyük ölçüde aşmıştır. Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın (2023) verilerine göre, 1999 Marmara Depremi'nin Türkiye ekonomisine verdiği zarar yaklaşık 350 milyar Türk Lirası düzeyindeyken, 2023 Kahramanmaraş merkezli depremlerin yarattığı ekonomik yük bu tutarın neredeyse altı katına ulaşmıştır. Deprem sonrası ortaya çıkan maliyetler yalnızca doğrudan fiziksel hasarlarla sınırlı kalmamış; yeniden yapılandırma çalışmaları, sağlık hizmetleri ve uzun süreli tedavi giderleri, iş gücü kayıpları, sosyal destek ödemeleri ve kamu sektörünün artan yükleri de bu maliyete dahil olmuştur. Tüm bu unsurlar bir arada değerlendirildiğinde, 6 Şubat depremlerinin toplam ekonomik yükünün 2 trilyon Türk Lirasının da üzerine çıkacağı öngörülmektedir. Bu durum, afetlerin yalnızca insani bir kriz değil, aynı zamanda uzun vadeli ekonomik sürdürülebilirliği tehdit eden bir unsur olduğunu bir kez daha göstermektedir.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan Deprem Raporu'nda yer alan gider kalemlerine ilişkin ayrıntılı rakamsal veriler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Toplam Maliyet- Hasar ve Acil Harcama

Toplam Maliyet Tahmini	Milyar TL	Milyar USD	GSYH Oranı
Acil Harcama	128	6,8	0,6
Kamu Kesimi Tahmini Harcama	242,5	12,9	1,1
Özel Kesim Tahmini Harcama	222,4	11,8	1
Konut Zarar Tahmini (Acil Yıkılacak+ Yıkık+ Ağır ve Orta Hasarlı Konut)	1073,9	56,9	5
Ev İçi Eşya Maliyeti	58,5	3,1	0,3
Hafriyat Maliyeti (100-120 Milyon Metreküp) + Konkasör (Kamu+ Özel)	41,9	2,2	0,2
Özel Motorlu Araç Hasarı	6,1	0,3	0
Ara Toplam	1773,2	94	8,2
Motorlu Taşıt Sigorta Ödemesi Maliyeti	1,2	0,1	0
DASK	36,4	1,9	0,2
Esnaf Gelir Kaybı	13,9	0,7	0,1
GSYH Çıktı Kaybı	130	6,9	0,6
Genel Toplam	1955	103,6	9,1

(Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu, 2023)

6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler, Türkiye ekonomisi üzerinde son derece ağır bir mali yük oluşturmuş ve bu durum sağlık sektörü de dahil olmak üzere birçok kamu kurumuna ek maliyetler doğurmuştur. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın (2023) hazırladığı Deprem Raporu'nda, yalnızca kamu binaları ve altyapıya ilişkin doğrudan fiziksel hasarların yaklaşık 250 milyar Türk Lirası düzeyinde olduğu belirtilmiştir. Ancak bu miktar, afetin neden olduğu toplam ekonomik kaybın yalnızca doğrudan maliyetlerini yansıtmaktadır.

Dolaylı etkiler dikkate alındığında kamusal maliyetin çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Deprem sonrası barınma, beslenme, giyim, sağlık hizmetlerine erişim, psikososyal destek sağlama ve afetzedelerin toplumsal yaşama yeniden kazandırılması gibi alanlarda kamu harcamalarının hızla artmaya devam ettiği gözlemlenmektedir. Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın (2023) verilerine göre, 2023 yılı içinde deprem sonrası süreçte kamu kurumlarına toplam 100 milyar Türk Lirası tutarında ek ödenek aktarılmıştır. Bu kaynağın yaklaşık 7,5 milyar Türk Lirası, Sağlık Bakanlığı'na ilaç, tıbbi malzeme ve acil sağlık hizmeti temini amacıyla tahsis edilmiştir. Bu veriler, afetlerin yalnızca fiziksel hasar düzeyinde değil, aynı zamanda sağlık ekonomisi perspektifinden değerlendirildiğinde kamu bütçeleri üzerinde uzun vadeli ve çok boyutlu etkiler yarattığını göstermektedir.

6 Şubat depreminden etkilenen bölgelerde 13 tanesi Sağlık Bakanlığı'na ait, 6 tanesi özel sektöre ait ve 1 tanesi üniversitelere ait olmak üzere toplamda 20 hastane ağır hasar almış ve kullanılmaz hale gelmiştir. Orta ve az hasar meydana gelen hastanelerin sayısı ise 114 olarak kayıt altına alınmıştır. Bunlar içerisinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı olan hastane sayısı 89, özel sektöre bağlı hastane sayısı 10 ve üniversite hastanesi sayısı 15 olarak tespit edilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2025).

Birinci basamak sağlık tesislerini ele alındığında yıkılan, ağır ve orta hasar alanların sayısı toplamda 243'tür. Hatay'da 87, Diyarbakır'da 24, Adıyaman'da 22, Gaziantep'te 14, Malatya'da 33, Adana'da 22, Elazığ'da 1, Kilis'te 2, Osmaniye'de 3, Şanlıurfa'da 4, Kahramanmaraş'ta 31 sağlık tesisi hasar almıştır. Depremden etkilenen 11 ilimizdeki hastanelerin hasar oranları ve kapasitelerine ait bilgiler tablo 4'te yer almaktadır. Depremin hemen akabinde yıkılan, ağır ve orta hasar alan birinci basamak sağlık hizmeti sunan bu tesislerde aksayan tedaviler ilk aşamada konteyner ve çadır kentlerde verilmeye başlanmıştır. Çok fazla hasar almayan birinci basamak sağlık hizmeti sunan tesisler hızlıca onarılmış ve sağlık hizmeti sunulmaya devam edilmiştir. Çadır ve konteyner kentlerde sağlık çalışanlarının barınabilmeleri için alanlar kurulup kesintisiz sağlık hizmeti sunulmaya devam edilmiştir.

Tablo 4. 11 İl Bazında Depremden Etkilenen Hastaneler

İl	Ağır Hasar		Orta Hasar		Az Hasar	
	Hastane Sayısı	Yatak ve Ünite Kapasitesi	Hastane Sayısı	Yatak ve Ünite Kapasitesi	Hastane Sayısı	Yatak ve Ünite Kapasitesi
Adana	-	-	2	1.655	13	2.050
Adıyaman	3	227	1	84	10	1.079
Diyarbakır	-	-	-	-	3	1.937
Gaziantep	5	1.101	3	327	8	2.652
Elazığ	-	-	-	-	1	1.059
Hatay	9	2.140	5	640	9	837
Kahramanmaraş	1	80	6	795	10	1.982
Kilis	-	-	-	-	2	635
Malatya	1	101	4	252	16	3.252
Osmaniye	1	50	-	-	6	835
Şanlıurfa	-	-	-	-	15	3.182
Toplam	20	3.699	21	3.753	93	19.500

(Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Yeniden İmar ve Gelişme Raporu, 2025)

Depreme maruz kalan illerin tamamında 557 acil yardım ve müdahale istasyonu, 88 UMKE aracı, 939 ambulans, 3 adette helikopter ambulans ve 7071 acil sağlık hizmeti verecek personel ile 2305 UMKE personeli 2024 yılı sonu itibariyle görev almaya devam etmektedir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2025). Deprem bölgesinde gebelere yönelik tedavi, takip ve izlemlerde kesintiye uğramadan devam etmiştir. Depremden itibaren bir buçuk milyonun üzerinde gebe izlemi ve tedavisi gerçekleştirilmiştir. Deprem uzuv kaybı yaşayan tüm vatandaşların gövde ortez, protezleri Sağlık Bakanlığı tarafından ücretsiz bir şekilde karşılanmıştır. Depreme maruz kalan iller ve depreme maruz kalıp göç edenlerin yoğunlaştığı belirlenen 15 ilde deprem sonucu yaralanan vatandaşlar için fizyoterapi ve rehabilitasyon hizmetleri de sunulmuştur. 400 bine yakın depremzedeye psikososyal destek hizmeti verilmiştir.

Yaşanan depremin sağlık sektörüne etkilerini azaltmak adına depremin hemen akabinde Sağlık Bakanlığı 32'si ikinci basamak, 294'ü birinci basamak sağlık tesisi projelerini yatırım planlama programına dahil etmiştir. 2025 yılı itibariyle deprem bölgesinde 27 ikinci basamak sağlık hizmeti veren tesis kullanıma açılmıştır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2025). Bu projeler kapsamında hastane ve tesislerinin kurulmasına, var olan hasarların giderilmesine ve makine-teçhizat onarımına 2025 yılında 35.2 milyar TL kaynak ayrılmıştır.

Bu bağlamda ayrılan kaynaklar ve insan gücü büyük bir ekonomik yükü ortaya çıkarmaktadır. Depremden ilk andaki toplam maliyeti olan 2 trilyon TL yıllık gayri safi milli hasılanın yaklaşık %10'una denk gelmektedir. Bu rakam azımsanmayacak ve göz ardı edilemeyecek bir büyüklüğe sahiptir. Öngörülemez maliyetlerin de ortaya çıkmasıyla ülke ekonomisine olan etkisi uzun yıllar sürecek olan 6 Şubat depremi bu bağlamda kamunun her alanına ayrılan ödeneklerin miktarını değiştirecek ve tasarrufların da aktif edilmesine sebep olacaktır. Deprem bölgelerine yapılan sağlık yatırımlarına dair ekonomik veriler tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. İl Bazında Deprem Bölgesindeki Sağlık Yatırımları

İl	Varlık/Yapının Türü	Toplam Yatırım Tutarı (TL)	2024 Sonu Kümülatif Harcama Tutarı (TL)
Adana	Hastane binası	1.142.746.418	667.746.418
Adana	Birinci basamak	805.979.180	54.795.184
Adana	Hastane makine-teçhizat/onarım	7.457.528.697	2.005.712.866
Adıyaman	Hastane binası	6.405.432.464	3.168.042.270
Adıyaman	Birinci basamak	1.199.824.218	115.039.702
Adıyaman	Hastane makine-teçhizat/onarım	1.985.465.325	760.953.183
Diyarbakır	Hastane binası	32.054.469.912	4.296.866.430
Diyarbakır	Birinci basamak	3.642.698.289	375.055.972
Diyarbakır	Hastane makine-teçhizat/onarım	5.186.108.083	1.177.892.481
Elazığ	Hastane binası	14.451.701.322	776.454.852
Elazığ	Birinci basamak	739.546.363	138.926.457
Elazığ	Hastane makine-teçhizat/onarım	278.578.291	174.154.784
Gaziantep	Hastane binası	13.822.880.818	6.738.888.012
Gaziantep	Birinci basamak	2.059.032.567	877.192.567
Gaziantep	Hastane makine-teçhizat/onarım	4.006.464.478	1.434.722.814
Hatay	Hastane binası	36.557.717.025	15.331.614.766
Hatay	Birinci basamak	4.073.007.682	59.699.432
Hatay	Hastane makine-teçhizat/onarım	6.136.664.993	2.666.463.264
Kahramanmaraş	Hastane binası	29.642.466.287	11.215.299.483
Kahramanmaraş	Birinci basamak	2.713.774.030	99.215.436
Kahramanmaraş	Hastane makine-teçhizat/onarım	3.461.076.686	1.292.239.276
Kilis	Hastane binası	699.710.623	12.210.623

Kilis	Birinci basamak	285.734.546	50.575.869
Kilis	Hastane makine-teçhizat/onarım	1.819.073.879	188.408.924
Malatya	Hastane binası	1.366.079.731	11.759.731
Malatya	Birinci basamak	2.781.589.435	74.684.973
Malatya	Hastane makine-teçhizat/onarım	1.405.523.231	759.038.256
Osmaniye	Hastane binası	2.607.363.597	1.386.884.863
Osmaniye	Birinci basamak	482.201.791	37.021.590
Osmaniye	Hastane makine-teçhizat/onarım	1.250.265.511	817.538.383
Şanlıurfa	Hastane binası	21.964.289.065	8.625.096.262
Şanlıurfa	Birinci basamak	2.651.921.946	201.368.430
Şanlıurfa	Hastane makine-teçhizat/onarım	3.948.583.326	1.393.200.865
Toplam		219.085.499.810	66.984.764.418

(Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Yeniden İmar ve Gelişme Raporu, 2025)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Doğal afetlerin özellikle sağlık hizmetleri üzerindeki etkileri, afet yönetimi ve halk sağlığı disiplinlerinin kesişiminde önemli bir yere sahiptir. Türkiye'nin 6 Şubat 2023 tarihinde yaşadığı Kahramanmaraş merkezli depremler, sadece fiziksel hasar değil, aynı zamanda sistemik zafiyetleri ve ekonomik kırılganlıkları da görünür kılmıştır. Bu bağlamda, afetlerin sağlık hizmetlerine olan etkilerini hem doğrudan (tesis yıkımı, yaralı sayısı, acil müdahale maliyetleri) hem de dolaylı (hizmet kesintileri, personel göçü, salgın riski) olarak değerlendirmek gerekir (Kruk et al., 2015).

Afet sonrası sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliği, yalnızca altyapı dayanıklılığı ile değil, aynı zamanda yönetsel hazırlık, personel dağılımı ve kaynak planlaması ile doğrudan ilişkilidir (WHO, 2019). Türkiye örneğinde, deprem sonrası 20 hastanenin kullanılamaz hale gelmesi ve yüzlerce birinci basamak tesisin zarar görmesi, afet riskine karşı yapısal direncin yetersizliğini ortaya koymuştur (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023). Bu tür zararlar, sadece kamu bütçesi üzerinde baskı oluşturmakla kalmamış, aynı zamanda sağlık hizmetine erişimi sektöre uğratarak eşitsizlikleri derinleştirmiştir (Watts et al., 2018).

Literatür, afet sonrası harcamaların, afet öncesi hazırlık yatırımlarına kıyasla 4 ila 11 kat daha fazla maliyet yarattığını göstermektedir (Multihazard Mitigation Council, 2019). Bu çerçevede Türkiye'nin sağlık sistemine yaptığı reaktif (tepkisel) harcamaların, proaktif (önleyici) yatırımlarla ikame edilmesinin hem ekonomik hem de etik bir zorunluluk olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Japonya gibi ülkelerde afet öncesi yapı denetimi, halk eğitimi ve düzenli tatbikatlar sayesinde sağlık hizmetleri aksatılmadan devam ettirilebilmiş, böylece afetlerin sağlık sistemine etkisi minimize edilmiştir (Nakagawa & Shaw, 2004).

6 Şubat depremi özelinde değerlendirildiğinde, sağlık çalışanlarının hızlı şekilde sahaya yönlendirilmesi ve mobil sağlık hizmetlerinin devreye alınması önemli bir müdahale başarısı olarak öne çıkmıştır. Ancak bu müdahalelerin büyük ölçüde geçici çözümler olduğu, uzun vadede yerinde ve dayanıklı sağlık altyapısının vazgeçilmez olduğu da açıktır. Ayrıca, afet sonrası fiziksel rehabilitasyon, ruh sağlığı desteği ve kronik hastalık yönetimi gibi ikincil sağlık hizmetlerinin sürekliliği, felaketin uzun dönemli etkilerini hafifletmek açısından kritik önemdedir (Murray et al., 2012).

Bu çalışma, afetlerin sağlık sistemine olan etkisinin sadece yapısal değil; aynı zamanda yönetsel, ekonomik ve toplumsal düzeyde derin sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. Türkiye'nin 6 Şubat 2023 depremleri

deneyimi, sağlık hizmetlerinin yalnızca kriz anlarında değil, kriz öncesi süreçlerde de stratejik olarak planlanması gerektiğini bir kez daha ortaya koymuştur.

Aşağıda bazı temel çıkarımlar sunulmuştur:

Afet Öncesi Yatırımların Önemi: Sağlık altyapısına yönelik afet dirençli yatırımlar, uzun vadeli sağlık harcamalarını azaltmakta ve hizmet sürekliliğini sağlamaktadır. Yapı yönetmeliklerine uygunluk ve düzenli denetim bu sürecin temel taşlarıdır (NIBS, 2019).

Kapsayıcı Afet Yönetimi: Sağlık hizmetleri afet yönetiminin merkezinde yer almalı; sağlık çalışanları, toplum liderleri ve yerel yönetimler bu planlamaya aktif şekilde dahil edilmelidir (WHO, 2019).

Eğitim ve Toplumsal Farkındalık: Halk sağlığı krizlerinin etkisi, afet bilinciyle eğitilmiş bireyler ve toplumlar aracılığıyla azaltılabilir. Eğitim, afetin ekonomik yükünü düşürmenin en etkili yollarından biridir (UNDRR, 2020).

Veri Temelli Politika Üretimi: Gerçek zamanlı veri toplama, ihtiyaç belirleme ve kaynak tahsisi için kritik bir rol oynamaktadır. Türkiye'nin afet yönetiminde bu tür veri sistemlerinin entegrasyonu artırılmalıdır (Hogan & Burstein, 2007).

Türkiye'nin jeolojik ve coğrafi yapısı, afet risklerinin sürekli gündemde olduğu bir ülke profili ortaya koymaktadır. Bu nedenle afet yönetiminin çok kurumlu ve dağınık yapısı yerine, risk azaltma, müdahale ve iyileştirme süreçlerini bütüncül biçimde yürütecek bir Afet Bakanlığı'nın kurulması önemli bir ihtiyaç haline gelmiştir. Böyle bir bakanlık, afet yönetiminde kurumsal koordinasyonu güçlendirerek kaynak kullanımında etkinliği artıracak, sağlık, barınma ve sosyal destek alanlarında daha hızlı ve organize müdahale imkânı sağlayacaktır. Bu adım, afetlerin hem insani hem de ekonomik etkilerini azaltma yönünde stratejik bir reform niteliği taşıyacaktır.

Sonuç olarak, afetlere hazırlık yalnızca teknik bir süreç değil; aynı zamanda toplumsal sorumluluk, kurumsal kapasite ve yönetim meselesidir. Türkiye'nin afet deneyimlerinden edindiği dersleri, daha dirençli, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir sağlık sistemi inşa etme yönünde kullanması gerekmektedir. Aksi takdirde benzer ölçekteki felaketler, her seferinde yalnızca ciddi can kayıplarına değil, aynı zamanda uzun vadede telafisi güç ekonomik ve sosyal kayıplara yol açmaya devam edecektir.

Çıkar Çatışması

Çalışma kapsamında yazarların herhangi bir finansal ve kişisel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- AFAD. (2018). Türkiye'de afet yönetimi ve doğa kaynaklı afet istatistikleri. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- Akar, S. (2013). Doğal afetlerin kamu maliyesine ve makro ekonomiye etkileri: Türkiye değerlendirmesi. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, (21), 185–206.
- Altun, F. (2018). Afetlerin ekonomik ve sosyal etkileri: Türkiye örneği üzerinden bir değerlendirme. Sosyal Çalışma Dergisi, 2(1), 1–15.

- Altun, T. (2019). Doğal afet önlemlerinin politik ekonomisi. *International Journal of Public Finance*, 75–98.
- Artantaş, E., & Gürsoy, H. (2024). Depremın yıkıcı ve ekonomik etkilerini azaltmaya yönelik stratejiler ve Türkiye'nin deprem deneyimlerinden çıkarılacak dersler: Kahramanmaraş ve Gölcük depremleri örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 192–214.
- Avdar, R., & Avdar, R. (2022). Türkiye’de yaşanan doğa kaynaklı afetlerin sosyo-ekonomik etkileri. *Afet ve Risk Dergisi*, 1–12.
- CEPAL. (2000). A matter of development: How to reduce vulnerability in the face of natural disasters. <https://www.iadb.org/sds/doc/env-BID-CEPAL-E.pdf>
- Çavuş, R., & Balçın, M. D. (2020). Deprem eğitim merkezi gezisinin ortaokul öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 55–72.
- Hazine ve Maliye Bakanlığı. (2023). Deprem sonrası devreye alınan destekler ve tedbirler raporu (ss. 4–25).
- Hogan, D. E., & Burstein, J. L. (Eds.). (2007). *Disaster medicine* (2nd ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- İçişleri Bakanlığı. (2024). Türkiye'nin birlik ve dayanışma gücü depremle sınıandı, asrın felaketi asrın dayanışmasına dönüştü. <https://www.icisleri.gov.tr/turkiyenin-birlik-ve-dayanisma-gucu-depremle-sinandi-asrin-felaketi-asrin-dayanismasına-donustu8>
- Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu. (2023). Tablo 66: Toplam maliyet- hasar ve acil harcama. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaras-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf>
- Kruk, M. E., Ling, E. J., Bitton, A., Cammett, M., Cavanaugh, K., Chopra, M., ... & Marten, R. (2015). Building resilient health systems: A proposal for a resilience index. *BMJ*, 351, h3495. <https://doi.org/10.1136/bmj.h3495>
- Kruk, M. E., Myers, M., Varpilah, S. T., & Dahn, B. T. (2015). What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *The Lancet*, 385(9980), 1910–1912. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60755-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60755-3)
- Marangoz, M., & İzci, Ç. (2023). Doğal afetlerin ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerinin 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremler bağlamında girişimciler açısından değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 24(52), 1–30.
- Multihazard Mitigation Council. (2019). Natural hazard mitigation saves: 2019 report. National Institute of Building Sciences. <https://www.nibs.org/projects/natural-hazard-mitigation-saves-2019-report>
- Murray, C. J. L., Vos, T., Lozano, R., Naghavi, M., Flaxman, A. D., Michaud, C., ... & Lopez, A. D. (2012). Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 380(9859), 2197–2223. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61689-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61689-4)
- Nakagawa, Y., & Shaw, R. (2004). Social capital: A missing link to disaster recovery. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 22(1), 5–34. <http://www.ijmed.org/articles/323/>
- National Institute of Building Sciences & CU Boulder. (2019). Natural hazard mitigation saves (pp. 25–136).
- Özkul, B., & Karaman, E. (2007). Doğal afetler için risk yönetimi. *TMMOB Afet Sempozyumu*, 251–260.
- Özşahin, A. (2013). Türkiye’de yaşanmış (1970–2012) doğal afetler üzerine bir değerlendirme. 2. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı.
- Resmî Gazete. (2008). Yapı denetimi uygulama yönetmeliği. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=11951&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Resmî Gazete. (2018). Türkiye bina deprem yönetmeliği. Resmî Gazete, 30364. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/03/20180318M1-2.htm>

- Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2025). Kahramanmaraş ve Hatay depremleri yeniden imar ve gelişme raporu. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2025/02/Kahramanmaraş-ve-Hatay-Depremleri-Yeniden-Imar-ve-Gelisme-Raporu.pdf>
- Şekerci, Y., Ayvazoğlu, G., & Çekiç, M. (2024). Üniversite öğrencilerinin afet risk algısı ve sürdürülebilir deprem farkındalık düzeyinin incelenmesi. *Sağlık ve Toplum*, 34(3), 134–146.
- Türk Dil Kurumu. (2025). Türkçe Sözlük. <https://sozluk.gov.tr>
- UMKE. (2021). Ulusal Medikal Kurtarma Ekibimiz UMKE. <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-77665/ulusal-medikal-kurtarma-ekibimiz-umke-17-yasinda.html>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2020). Global assessment report on disaster risk reduction 2019. <https://gar.undrr.org/report-2019>
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Beagley, J., Belesova, K., ... & Costello, A. (2018). The 2018 report of the Lancet Countdown on health and climate change: Shaping the health of nations for centuries to come. *The Lancet*, 391(10120), 581–630. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32464-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32464-9)
- World Health Organization. (2019). Health emergency and disaster risk management framework. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516181>
- Yavuz, A., & Dikmen, S. (2015). Doğal afetlerin zararlarının finansmanında kullanılan afet öncesi finansal araçlar. *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 3(2), 303–322.
- Yergin, H., & Günsan, N. (2023). Türkiye depremselliğinin ekonomik etkileri: Van depremi üzerine bir değerlendirme. *Academy 1st International Conference on Earthquake Studies*, 204–214.
- Yolcu, M., & Bekler, T. (2020). Deprem kültürü ve farkındalık çalışmaları: Şili ve Elazığ depremlerinin karşılaştırılması. *ÇOMÜ LJAR*, 1(2), 71–82.